

榆林中科洁净能源创新研究院

园区安全工作报告

2023 年第 1 期

安全监督部

2023 年 7 月 21 日

榆林创新院安全评估报告

一、项目入驻情况：

现阶段入驻创新研究院开展实验的研究单元包括：

（一）煤基油加氢分离项目

该项目已经成功完成中试放大的试验，取得了 11 吨合格的产品，近 2 吨有机废液。实验前经过安全监督部、科研管理部、综合管理部、外部专家联合检查，共检查出 28 项存在的安全问题，经过商讨决定，四项不影响安全的问题暂不整改，其余问题整改完成后，经过各部门复查验收通过，煤基燃料加氢精馏项目涉及的物料有氢气、煤基油，轻烃液，其中氢气的爆炸极限宽，所涉及管线经严格的查漏和试漏；煤基油属于丙类易燃液体，原料和产品单独存放在通风干燥的库房；项目产生的轻烃液单独存放在废液库，正在联系有关单位处理。

存在的主要问题是设备中的压力容器安装前未进行告知，压力容器附件没有检定。

（二）异丙醇胺化项目

异丙醇胺化项目涉及的化学品有氢气、氨气、异丙醇、异丙胺、二异丙胺等，其中氢气为易燃易爆气体，爆炸极限较广；氨气为有毒有害、易燃易爆气体；异丙醇、异丙胺、二异丙胺也均有着火、爆炸、中毒等安全问题。该项目运行前安全检查共查出 21 项安全问题，已整改项目为 17 项，剩余 4 项为仪表无检验标签、仪表系统整体防爆整改、压力容器告知注册等问题，需外委，待试验完成后，择机处理。

工艺平台工作人员在开车准备、启动过程、调整过程中，严格遵循操作规程，发现问题及时整改，确保全阶段安全进行。在试验过程中，装置运行整体平稳，但仍有部分安全问题。例如在产品放料、物料倒运过程中不可避免会有部分氨气、异丙胺泄露，虽未达爆炸极限，但有害于操作人员；现场改造内容复杂，导致流程变化，操作失误，造成仪器设备损坏；以及其它问题。此类问题会存在于整个试验过程，需要相关人员必须防护到位、认真思考、精心操作，确保整个试验平稳有序完成。

目前项目配备了可燃气体检测仪、氢气检测仪、氨气检测仪、防护眼镜、防毒面具、定期更换滤毒罐、正压式空气呼吸器等安全检测、防护用品用具，并对相关人员进行全面培训。

（三）PEM 电解水制氢项目

2023年7月12日安全监督部组织相关人员对PEM电解水制氢项目开工前进行了安全检查，共计发现问题41项，主要涉及电气、标识、标牌、防雷接地、个体防护、特种设备的安装告知、注册登记及安全附件的检定等几个方面。检查完成后安全监督部及时与PEM电解水制氢项目组进行沟通，并落实整改情况，截止目前共计完成整改项19项，21项未完成，未整改项目前均已列整改计划，并确定了整改时间。其中放空管未做避雷措施，在夏季存在安全隐患，应在开工前整改完成。其余问题安全影响较小，可以延期整改。

（四）丙烯腈合成多功能有机碱化合物

该项目目前只有一名工作人员在做实验，涉及危化品有丙烯腈、

二甲苯等，均具有不同的毒性，其中丙烯腈属于高毒化学品，人员自我保护意识不强，不清楚所使用化学品的 MSDS，只佩戴普通口罩进行实验。已经整改，佩戴正规并选择合适的滤毒盒的防毒面具。

(五) 废树脂催化剂制备高性能吸附材料项目

该项目目前正在进行设备安装，实验室内部比较杂乱，已经通知整改。

(六) 乙醇制 1,3 - 丁二醇技术研发

该项目现阶段实验室没有人员进行实验。实验室门没有锁，处于无人管理状态，已经通知徐国强老师。徐老师高温假后来创新院开展工作。

(七) 催化剂放大平台

催化剂放大平台正在试运行，催化剂生产的操作规程不完备，工作人员不戴安全帽；现场管理混乱，设备摆放、材料堆放不符合安全规程和防护要求。各类安全警示、指示标志缺少；作业场所不整洁，生产工具、成品、半成品、边角废料等随意丢放，占用工作区域，影响生产工作正常开展造成作业环境混乱，容易引发事故。电气设备使用不规范，私拉、乱接电线现象存在。

新购设备规程在完善中，其余已完成。工作人员现场不规范行为已组织教育，保证后期不会发生；安全指示标牌已悬挂；作业现场不整洁是装料过程中有需要打浆的物料，现已清除完毕；成品半成品堆放是由于实验老师确定成型方案后尽快完成，电气电源线不规范正在整改中（配电箱，电源线已采购到位，现在安装中）。

（八）分析测试平台

分析测试平台近期一直有工程师在安装调试设备，现场环境不整洁，工具，用品随意摆放，手套等一次性防护用品使用后随意放置在桌面，试剂样品等无标识。杜瓦瓶等没有固定位置，随意摆放。40升氢气瓶摆放在房间内，不符合国家规范。集中供气启用后，将氢气瓶全部移出。

二、安全评估：

虽然到目前为止园区没有发生安全事故，但研究单元工作人员安全知识匮乏，安全意识不高，存在安全隐患。

（一）园区目前开工的实验项目存在的共性问题主要如下：

- 1) 特种设备安装后未及时办理安装告知导致影响注册登记时间；
- 2) 涉及压力容器的安全附件（安全阀、压力表等）、可燃有毒气体报警器只有出厂合格证或出厂检验报告，开工前未进行安全检定或校验；

建议此类非标定制的装置在入场后进行安装告知，安全附件（包括安全阀、压力表、热电偶等）必须检定后入场。

（二）各研究单元成员为各研究所或者新招聘的工作人员，存在习惯性违章操作或者不具备专业知识，对安全事项不重视。说明各研究单元对工作人员的安全培训及专业技能培训不到位。

建议加强安全教育培训，加大安全检查力度。

（三）尽快完善各安全管理部门相关安全制度，以制度为标尺，改变工作人员习惯性违章的行为，提高全体员工的安全意识。